

**PEMANFAATAN AIR LAUT SISA PRODUKSI GARAM
(BITTERN) SEBAGAI KOAGULAN UNTUK MENURUNKAN
KONSENTRASI TIMBAL (Pb^{2+}) DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK**

SKRIPSI



MEGA SOEKARNO SUMARLAN

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

**PEMANFAATAN AIR LAUT SISA PRODUKSI GARAM
(BITTERN) SEBAGAI KOAGULAN UNTUK MENURUNKAN
KONSENTRASI TIMBAL (Pb^{2+}) DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK**

SKRIPSI



MEGA SOEKARNO SUMARLAN

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
JUNI 2020**

**PEMANFAATAN AIR LAUT SISA PRODUKSI GARAM
(BITTERN) SEBAGAI KOAGULAN UNTUK MENURUNKAN
KONSENTRASI TIMBAL (Pb^{2+}) DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Bidang Teknik Lingkungan pada
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Oleh:

Mega Soekarno Sumarlan
NIM 081611133003

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 196208241989031002

Pembimbing II



Dr. Nurina Fitriani, S.T.
NIP. 198708122016113201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pemanfaatan Air Laut Sisa Produksi Garam (*Bittern*) Sebagai Koagulan Untuk Menurunkan Konsentrasi Timbal (Pb^{2+}) dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Batik
Penyusun : Mega Soekarno Sumarlan
NIM : 081611133003
Program Studi : S1 Teknik Lingkungan
Pembimbing 1 : Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
Pembimbing 2 : Dr. Nurina Fitriani, S.T.
Tanggal Sidang : 9 Juni 2020

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 196208241989031002

Pembimbing II

Dr. Nurina Fitriani, S.T.
NIP. 198708122016113201

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.
NIP. 195609021986011002

Koordinator Program Studi
S1 Teknik Lingkungan

Dr. Eko Prasetyo K., ST., DEA.
NIP. 197508302008121001

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Naskah skripsi ini tidak untuk dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan dipakai sebagai referensi penulisan kepastakaan, tapi pengutipan harus dengan atas izin penyusun atau harus menyebutkan sumber sesuai dengan kaidah ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penyusun lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pemanfaatan Air Laut Sisa Produksi Garam (*Bittern*) Sebagai Koagulan Untuk Menurunkan Konsentrasi Timbal (Pb^{2+}) dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Batik**”.

Skripsi ini terdiri atas beberapa bab, yaitu bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, simpulan dan saran, serta daftar pustaka. Setiap isi bab yang berada pada skripsi ini tersusun secara komprehensif untuk membahas penelitian tentang air laut sisa produksi garam (*bittern*) yang dimanfaatkan sebagai koagulan untuk menurunkan konsentrasi timbal (Pb^{2+}) dan kekeruhan pada limbah cair industri batik.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) di bidang Teknik Lingkungan. Penyusunan skripsi ini sesuai dengan ketentuan teknis pedoman penyusunan skripsi yang ada di Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Penyusunan naskah skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun karena bimbingan, bantuan, saran dan kerjasama dari berbagai pihak, segala hambatan tersebut akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Penyusun juga menyadari bahwa naskah skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga penyusun mohon maaf apabila masih terdapat kesalahan dalam naskah skripsi ini, seperti kesalahan pada penulisan nama, istilah, tanda baca, dan sebagainya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca akan sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat sesuai dengan tujuan dan peruntukannya.

Surabaya, 30 Juni 2020

Penyusun,

Mega Soekarno Sumarlan

UCAPATAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul “**Pemanfaatan Air Laut Sisa Produksi Garam (*Bittern*) Sebagai Koagulan Untuk Menurunkan Konsentrasi Timbal (Pb^{2+}) dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Batik**”. Penyelesaian naskah skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang telah memberikan kemudahan berupa perijinan selama penelitian.
2. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA., selaku Koordinator Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Koordinator Mata Kuliah Skripsi, dan Dosen Penguji IV yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini serta telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Drs. Agus Supriyanto, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta motivasi dalam penyusunan naskah skripsi.
4. Dr. Nurina Fitriani, S.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta motivasi dalam penyusunan naskah skripsi.
5. Nita Citrasari, S.Si., M.T., selaku Dosen Penguji III yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Trisiyo Sumarsono dan Ibu Anantaria Pusptia, S.H., selaku orang tua yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan segala bentuk dukungan kepada penyusun dalam penyelesaian skripsi dan masa studi.
7. Rahmawati Dimas Sumarlan selaku adik yang selalu memberi semangat, motivasi dan dukungan kepada penyusun.
8. Saffanah Zahirotul Afidah, S.Pd., yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan bantuan kepada penyusun.
9. Izzatul Putri Dinda dan Wenny Nurmalita selaku rekan setema penelitian koagulan yang menyempatkan waktunya, dukungan, bantuan, dan motivasi dalam menemani mengerjakan skripsi sampai selesai.
10. Teman-teman Program Studi S1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga angkatan 2016 atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada saya selama proses penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan naskah skripsi hingga selesai.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mega Soekarno Sumarlan
NIM : 081611133003
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Airlangga
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan naskah skripsi yang berjudul:

**PEMANFAATAN AIR LAUT SISA PRODUKSI GARAM
(BITTERN) SEBAGAI KOAGULAN UNTUK MENURUNKAN
KONSENTRASI TIMBAL (Pb^{2+}) DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindak plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Juni 2020



Mega Soekarno Sumarlan
NIM 081611133003